

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Aktenzeichen
PCT/EP2004/05204

A. KLASSEIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 F02M61/14 F02M61/16		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestpräzision (Klassifikationssystems und Klassifikationssynoie)		
IPK 7 F02M		
Recherchierte aber nicht zum Mindestpräzess gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, PAJ, WPI Data		
C. ALS WESSENTLICH ANGEBEHNE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, sowie erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 196 22 651 A (ATSUGI UNISIA CORP) 12. Dezember 1996 (1996-12-12) Zusammenfassung; Abbildungen 2-5	1
A	US 4 566 316 A (TAKEUCHI KIYOSHI) 28. Januar 1986 (1986-01-28) Zusammenfassung; Abbildung 1	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 21, 3. August 2001 (2001-08-03) & JP 2001 108556 A (TOYOTA MOTOR CORP), 20. April 2001 (2001-04-20) Zusammenfassung	1
A	EP 0 609 787 A (NGK SPARK PLUG CO) 10. August 1994 (1994-08-10) Zusammenfassung; Abbildung 1	1
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen.	<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonderes Biekunst anzusehen ist</p> <p>*" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht wurde</p> <p>*" Veröffentlichung, die gegebenen ist, einen Prioritätsanspruch zwielichtig erlangt hat, obwohl die Veröffentlichungssituation einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung entspricht und die auf einem anderen besonderen Grund erzeugt ist (siehe auch *P)</p> <p>*P Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenlegung, eine Benutzung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beaupteten Prioritätsatum veröffentlicht worden ist</p>		
Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche		Absendedatum des Internationalen Rechercheberichts
2. Dezember 2004		08/12/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchebehörde Europäisches Patentamt, P.O. 5616 Patentamt 2 N-2901 Münster Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Boye, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern Aktenzeichen
PCT/EP 2004/052024

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENDE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Bericht kommenden Teile	Beir. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0090, Nr. 58 (P-341), 14. März 1985 (1985-03-14) & JP 59 193327 A (NISSAN JIDOSHA KK), 1. November 1984 (1984-11-01) Zusammenfassung -----	1
A	KR 2002 036 230 A (HYUNDAI MOTOR CO LTD) 16. Mai 2002 (2002-05-16) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Altenzeichen
PCT/EP2004/052024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19622651	A	12-12-1996	JP DE	9053483 A 19622651 A1	25-02-1997 12-12-1996	
US 4566316	A	28-01-1986	JP DE	59108244 U 3400473 A1	21-07-1984 12-07-1984	
JP 2001108556	A	20-04-2001	KEINE			
EP 0609787	A	10-08-1994	JP DE DE EP US	6290853 A 69405788 D1 69405788 T2 0609787 A1 5955826 A	18-10-1994 30-10-1997 15-01-1998 10-08-1994 21-09-1999	
JP 59193327	A	01-11-1984	KEINE			
KR 2002036230	A	16-05-2002	KEINE			

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

1
An: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

P
WIS

An:		CT IPS AM Mch P 2003 P 08721 ab SCHRIFTLICHER BESCHEID DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)	
siehe Formular PCT/ISA220 rec. DEC 08 2004 IP time limit 08.09.05		Absendeadatum (Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA210 (Blatt 2)	
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts siehe Formular PCT/ISA/220		WEITERES VORGEHEN siehe Punkt 2 unten	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/052024	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03.09.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 08.09.2003	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F02M61/14, F02M61/16			
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT			

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
 Feld Nr. II Priorität
 Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
 Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Keine Bescheidserstellung pft

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationalen Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA220.

Name und Postanschrift der mit der Internationalen
Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt - P. B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Boye, M

Tel. +31 70 340-3864



Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 - Sequenzprotokoll
 - Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 - in schriftlicher Form
 - in computerlesbarer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 - in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
 - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
 - bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/052024

Feld Nr. II Priorität

1. Das folgende Dokument ist noch nicht eingereicht worden:

- Abschrift der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 43bis.1 und 66.7(a)).
- Übersetzung der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 43bis.1 und 66.7(b)).

Daher war es nicht möglich, die Gültigkeit des Prioritätsanspruchs zu prüfen. Der Bescheid wurde trotzdem in der Annahme erstellt, daß das beanspruchte Prioritätsdatum das maßgebliche Datum ist.

2. Dieser Bescheid ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da sich der Prioritätsanspruch als ungültig erwiesen hat (Regeln 43bis.1 und 64.1). Für die Zwecke dieses Bescheids gilt daher das vorstehend genannte internationale Anmeldedatum als das maßgebliche Datum.

3. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43b/§.1(a)(1) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit Ja: Ansprüche 1-9
Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit Ja: Ansprüche 1-9
Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit Ja: Ansprüche: 1-9
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

1. Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente verwiesen:
D1 : DE 196 22 651 A (ATSUGI UNISIA CORP) 12. Dezember 1996 (1996-12-12)
2. Das Dokument D1, wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Es offenbart (vgl. Zusammenfassung, Abb. 2-5) (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) eine Piezoscheibe zur Messung des Brennraumdrucks, wobei die Scheibe zwischen Injektor und Zylinderkopf montiert ist und den Brennraumdruck über die Änderung der Vorspannkraft zwischen Injektor und Zylinderkopf oder direkt über die Einwirkung des Brennraumdrucks auf die Scheibe misst.
3. Das Problem besteht in der Art der Übertragung des Brennraumdrucks auf den entfernt zwischen Injektor und Zylinderkopf sich befindlichen Drucksensor in Form einer Piezoscheibe.
4. Die Lösung besteht in der Verwendung einer sich zwischen Einspritzdüsenkörper und Zylinderkopfbohrung befindlichen Hülse, welche verschiebbar gelagert ist und die infolge des Brennraumdrucks auf sie wirkende Kraft auf die entfernt liegenden Piezoscheibe überträgt. Keinem der im Recherchenbericht genannten Dokumente ist ein Hinweis darauf zu entnehmen, eine Piezoscheibe zur Brennraumdruckmessung mit einer verschiebbaren Hülse zur Messsignalübertragung zu verwenden. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT) und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).
- 4.1 Der Gegenstand der abhängigen Ansprüche 2-9 beinhaltet vorteilhafte Weiterbildungen des Gegenstands des Anspruchs 1 der vorliegenden Anmeldung und ist daher ebenfalls als neu und erfinderisch zu betrachten.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/052024A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F02M61/14 F02M61/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F02M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the search

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 196 22 651 A (ATSUGI UNISIA CORP) 12 December 1996 (1996-12-12) abstract; figures 2-5	1
A	US 4 566 316 A (TAKEUCHI KIYOSHI) 28 January 1986 (1986-01-28) abstract; figure 1	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 21, 3 August 2001 (2001-08-03) & JP 2001 108556 A (TOYOTA MOTOR CORP), 20 April 2001 (2001-04-20) abstract	1
A	EP 0 609 787 A (NGK SPARK PLUG CO) 10 August 1994 (1994-08-10) abstract; figure 1	1
		-/-

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

T later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

B earlier document but published on or after the International filing date

X document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (as specified)

C document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

D document referring to another document which may involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

Z document member of the same patent family

Date of the actual compilation of the International search

Date of mailing of the International search report

2 December 2004

08/12/2004

Name and mailing address of the ISA

Authorized officer

European Patent Office, P.B. 5816 Patentkantoor 2
Postbus 2280, 2200 HG The Hague
Tel: (+31-70) 340-3010, Fax: 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Boye, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/052024

C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0090, no. 58 (P-341); 14 March 1985 (1985-03-14); & JP 59 193327 A (NISSAN JIDOSHA KK), 1 November 1984 (1984-11-01) abstract -----	1
A	KR 2002 036 230 A (HYUNDAI MOTOR CO LTD) 16 May 2002 (2002-05-16) abstract; figure 1 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/052024

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 19622651	A	12-12-1996	JP DE	9053483 A 19622651 A1	25-02-1997 12-12-1996	
US 4566316	A	28-01-1986	JP DE	59108244 U 3400473 A1	21-07-1984 12-07-1984	
JP 2001108556	A	20-04-2001		NONE		
EP 0609787	A	10-08-1994	JP DE DE EP US	6290853 A 69405788 D1 69405788 T2 0609787 A1 5955826 A	18-10-1994 30-10-1997 15-01-1998 10-08-1994 21-09-1999	
JP 59193327	A	01-11-1984		NONE		
KR 2002036230	A	16-05-2002		NONE		